

DINOSAURIOS EN ESPAÑA Y MEDIO RURAL

La investigación al servicio del desarrollo territorial

Alberto Cobos Periañez

El impacto de las investigaciones paleontológicas sobre dinosaurios y su entorno geológico supone, en algunas regiones rurales, un revulsivo científico, cultural y socioeconómico muy relevante. La proliferación de lugares que muestran este tipo de recursos (como parques paleontológicos, museos, geoparques, centros de interpretación, rutas, etc.) se ha multiplicado en los últimos años y son visitados por miles de personas atraídas por la historia de la vida en la Tierra. España es uno de los países más representativos en el mundo respecto a la utilización de los dinosaurios como factor de desarrollo territorial en el medio rural. En algunos casos, como en Teruel, viene potenciado por la presencia permanente de especialistas que desarrollan su investigación en el entorno próximo del que proceden los fósiles.

Palabras clave: paleontología, Jurásico, Cretácico, despoblación, geoturismo.

■ INTRODUCCIÓN: UN ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA PALEONTOLOGÍA

En el año 2022 se ha cumplido siglo y medio desde que se realizara la primera documentación científica escrita sobre dinosaurios en España (Vilanova y Piera, 1872). Algunos fósiles procedentes de Utrillas (Teruel) y Morella (Castellón) forman parte de esta efeméride y son el punto de salida de los numerosos hallazgos paleontológicos que, en algunos casos, han aportado nuevos dinosaurios de referencia para la ciencia mundial. España cuenta con un registro fósil muy representativo para el conocimiento de la evolución de los «lagartos terribles» desde el Jurásico Superior hasta el Cretácico Superior (desde hace unos 150 a 66 millones de años). En este prolongado intervalo geológico, de más de 80 millones de años, se ha registrado una gran abundancia y diversidad de tipos de dinosaurios,

que permiten considerar a España como el área de mayor importancia de Europa para el estudio de estos seres vivos.

El primero de los nuevos dinosaurios definidos en España fue el saurópodo *Aragosaurus ischiaticus* (Sanz et al., 1987). Desde entonces, y hasta hoy, se han definido más de 30 nuevos dinosaurios no aviaños. Algunos de los más representativos en el Jurásico son los saurópodos *Turiasaurus riodevensis* (Royo-Torres et al., 2006) y *Losillasaurus giganteus* (Casnovas-Cladellas et al., 2001). Del Cretácico Inferior, en concreto de un piso geológico denominado Barremiense (con unos 127 millones de años de antigüedad), destacan los ornitópodos *Morelladon beltrani* (Gasulla et al., 2015) e *Iguanodon galvensis* (Verdú et al., 2015), los saurópodos *Europatitan eastwoodi* (Torcida Fernández-Baldor et al., 2017) y *Tas-*

«Los proyectos relacionados con los dinosaurios están sirviendo de impulso socioeconómico en áreas deprimidas en el medio rural»

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Cobos Periañez, A. (2023). Dinosaurios en España y medio rural: La investigación al servicio del desarrollo territorial. *Metode Science Studies Journal*. <https://doi.org/10.7203/metode.14.24615>



Render: Área y Fundación Dinópolis

Reconstrucción del saurópodo *Turiasaurus riodevensis*. Se trata del mayor dinosaurio de Europa y uno de los dinosaurios más representativos del Jurásico. Fue descrito por el equipo científico de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis en 2006.

tavinsaurus sanzi (Canudo et al., 2008) y el terópodo *Concavenator corcovatus* (Ortega et al., 2010), entre otros. En el Albiense (hace unos 110 millones de años), especialmente importantes son el ornitópodo *Proa valdearinnoensis* (McDonald et al., 2012) y el anquilosaurio *Europelta carbonensis* (Kirkland et al., 2013). En lo que respecta al Cretácico Superior, los saurópodos *Lohuecotitan pandafileandi* (Díez Díaz et al., 2016) y *Abditosaurus kuehnei* (Vila et al., 2022) son representativos. Sin embargo, al margen de los nuevos taxones, fósiles de dinosaurios de diversa índole (sobre todo huesos, huevos y huellas) han sido excavados en cientos de yacimientos distribuidos por diez comunidades autónomas, la mayor parte de los cuales se sitúan en provincias y comarcas acuciadas por la despoblación (Cobos et al., 2020).

Estos antecedentes apuntan a que los dinosaurios son uno de los grandes recursos científicos y turísticos de España, y sus fósiles una útil herramienta y oportunidad

para fortalecer la investigación y para aplicar los resultados en la cultura científica de la sociedad a través de la transferencia del conocimiento. Actualmente, en España se están desarrollando diversos proyectos relacionados con la investigación, conservación y difusión del recurso «dinosaurios». Generalmente, estas iniciativas se llevan a cabo en las mismas zonas en las que se encuentran los yacimientos y, en algunos casos, están sirviendo de motor de impulso socioeconómico en áreas económica y demográficamente deprimidas en el medio rural.

■ LOS DINOSAURIOS COMO RECURSO GEOTURÍSTICO EN LA ESPAÑA DESPOBLADA

A grandes rasgos se puede indicar que, en España, se han excavado, adecuado y habilitado yacimientos de icnitas (huellas) de dinosaurios en aquellas comunidades autónomas en las que destaca este recurso. También se han

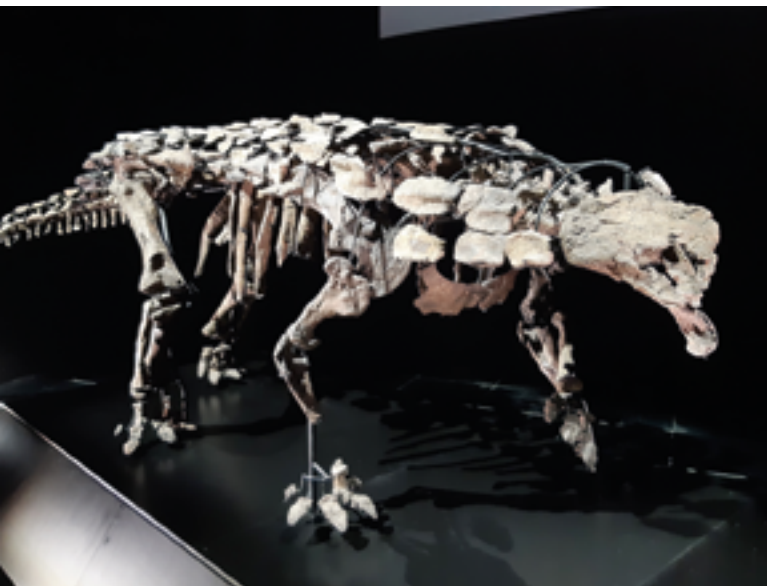
Fundación Dinópolis



creado centros paleontológicos de diversa envergadura e índole en localidades relacionadas con sus fósiles. Entre ellos, pasamos a citar los más importantes en diferentes comunidades autónomas: en Aragón, destacan el Parque Paleontológico Dinópolis en Teruel y el Museo de los Dinosaurios de Arén (Huesca); en el Principado de Asturias se encuentra el Museo Jurásico de Asturias; en Castilla y León, el Museo de Dinosaurios de Salas de los Infantes (Burgos) y las rutas por yacimientos con icnitas por Burgos y Soria; en Castilla-La Mancha, cabe citar el Museo Paleontológico (MUPA) en Cuenca; en La Rioja, los centros paleontológicos de Enciso e Igea (también muy relacionados con museos de sitio en yacimientos con huellas); en la Comunidad Valenciana, el Aula y Museo Paleontológico de Alpuente (Valencia) y Temps de Dinosaurès en Morella (Castellón). Por último, en Cataluña existen varios centros expositivos de carácter local en las provincias de Barcelona y Lleida.

A estos centros pueden añadirse algunos museos más generales con un interesante contenido en dinosaurios, como el Museu de l'Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont en Sabadell; el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) en Madrid; los museos de ciencias naturales de Álava y Valencia, o los de las universidades de Valencia y Zaragoza, entre otros (Alcalá et al., 2018).

Un breve análisis de esta relación manifiesta que la mayor parte de centros o museos de sitio están situados en áreas circunscritas al llamado medio rural de la España despoblada. Si nos referimos a la definición de



Esqueleto original del anquilosaurio *Europelta carbonensis* del Albiense de Ariño (Teruel) y expuesto en Dinópolis. Es uno de los más de treinta dinosaurios no avianos descritos en España.



Museo Paleontológico de Alpuente

En España se han creado centros paleontológicos de diversa envergadura en localidades relacionadas con los fósiles, como es el caso del Museo Paleontológico de Alpuente en la comarca valenciana de Los Serranos (en la imagen).

medio rural en el artículo 3 de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Rural Sostenible, el medio rural es «el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por km²».

Algunos espacios geográficos que cumplen estas características y que además son ricos en fósiles de dinosaurios se sitúan en Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana y La Rioja. Sin embargo, de entre todos ellos, destaca la riqueza dinosauriológica en las provincias de Cuenca, Soria y Teruel. Las tres constituyen un territorio conjunto del interior de España que abarca un total de 42.257,87 km², si bien cuentan con una población total, según los datos del Instituto Nacional de Estadística en el año 2021, de unos 420.000 habitantes. Estos datos arrojan una densidad de población de algo más de 10 habitantes/km², frente a los 95 de la media en España. Por estos y otros motivos, las tres provincias son reconocidas como «zonas escasamente pobladas» del sur de Europa, tanto por la Unión Europea como por el Estado español, los cuales pretenden establecer en ellas medidas destinadas a la reversión del proceso de despoblación, envejecimiento y fragilidad demográfica y económica.

Las sinergias socioeconómicas derivadas del geoturismo que usa como recurso los hallazgos de dinosaurios son una pequeña parte de esa solución. Las administraciones públicas locales, comarcas y/o comunidades autónomas de esas tres provincias han apostado, en diferente escala y medida, por el paleoturismo relacionado con los dinosaurios.

Cuenca (Castilla-La Mancha)

En la provincia de Cuenca destacan el descubrimiento y los trabajos paleontológicos en dos yacimientos de gran importancia científica: Las Hoyas y Lo Hueco. El primero de ellos, del Cretácico Inferior y con unos 125 millones de años de antigüedad, está situado en la localidad de La Cierva. Las Hoyas es considerado un yacimiento de conservación excepcional, y entre los importantes y numerosos hallazgos paleontológicos realizados destacan los dinosaurios terópodos *Pelecanimimus polyodon* (Pérez-Moreno et al., 1994) y *Concavenator corcovatus* (Ortega et al., 2010). Además, en este yacimiento se han descrito varios géneros de dinosaurios avianos.

En lo que respecta al yacimiento Lo Hueco, del Cretácico Superior, con unos 75 millones de años de antigüedad y situado en el municipio de Fuentes, se han recuperado numerosos fósiles de saurópodos, como el titanosaurio *Lohuecotitan* (Díez Díaz et al., 2016), terópodos y ornitópodos, en algunos casos excepcionalmente completos y abundantes.

La difusión de los hallazgos de estos yacimientos se ha realizado principalmente a través del MUPA–Museo de Paleontología de Castilla-La Mancha, situado en la ciudad de Cuenca. Este museo ha tenido más de 400.000 visitas en sus siete años de andadura, en una ciudad de unos 54.000 habitantes y que es receptora de numeroso turismo de interior debido a la buena conexión por tren y carretera con grandes ciudades como Madrid y Valencia. La colección de Las Hoyas está compuesta por más de 20.000 ejemplares y la de Lo Hueco por más de 12.000. En este museo también se exponen y conservan fósiles de dinosaurios de otros municipios conquenses y de otras provincias de esta comunidad autónoma (como Guadalajara). Asimismo, en la Ruta de los Dinosaurios de Cuenca se pueden visitar dos centros expositivos: uno en Cañada del Hoyo sobre el yacimiento de Las Hoyas, y otro en Fuentes sobre el de Lo Hueco.

Soria (Castilla y León)

Los yacimientos más conocidos de Soria son los de icnitas de dinosaurios y de otros vertebrados del Mesozoico. Están situados en el Berriasiense (el primer piso geológico del Cretácico y con algo menos de 145 millones de años de antigüedad). En estos yacimientos se han definido nuevas huellas fósiles, como por ejemplo *Kalohipus bretunensis* (Fuentes-Vidarte y Mejjide-Calvo, 1998). En algunos de los yacimientos se han realizado acciones museográficas *in situ* y forman parte de la denominada Ruta de las Icnitas de las Tierras Altas de Soria. Entre ellos destacan, por su especial relevancia científica, los yacimientos de Serrantes, Fuentesalvo, Salgar de Sillas, Fuente Lacorte–El Frontal y Los Tormos. Algunos de estos yacimientos se encuentran bien señalizados y son



Fundación Dinópolis

Trabajos paleontológicos y de adecuación museográfica en un yacimiento de huellas de dinosaurios en Miravete de la Sierra (Teruel). Este pueblo está muy afectado por la despoblación, lo que llevó a que en 2008 fuera objeto de una campaña publicitaria con el lema «El pueblo donde nunca pasa nada».

«La mayor parte de centros o museos están situados en áreas circunscritas al llamado medio rural de la España despoblada»

un buen ejemplo en cuanto a conservación y difusión paleontológica en áreas muy escasamente pobladas. Además, en la localidad de San Pedro Manrique, con unos 600 habitantes, hay un parque al aire libre tematizado en torno a las huellas de dinosaurios con paneles didácticos, réplicas y juegos.

En cuanto a huesos se refiere, hay que destacar que en Soria se han definido dos nuevos dinosaurios del Cretácico Inferior: el saurópodo *Soriatitan golmayensis* (Royo-Torres et al., 2017) y el ornitópodo *Magnamanus soriaensis* (Fuentes-Vidarte et al., 2016). Gran parte de estos fósiles sorianos se encuentran depositados en el Museo Numantino de la capital de la provincia.



Fundación Dinópolis.

Teruel (Aragón)

Desde las primeras referencias históricas en el municipio de Utrillas por Vilanova y Piera (1872), se han documentado fósiles de dinosaurios en unas 45 localidades turolenses. Sin embargo, desde aquellos hallazgos, Teruel tuvo que esperar varias décadas, hasta bien entrado el siglo xx, para que se dieran a conocer nuevos fósiles de dinosaurios. Los más relevantes fueron los de la localidad de Galve, donde, en 1987, se definió el primer dinosaurio español nuevo para la ciencia, *Aragosaurus* (Sanz et al., 1987). De esta manera, el llamado «lagarto de Aragón» se convirtió en el primero de los más de 30 dinosaurios no avianos definidos actualmente en España (de los cuales, 10 proceden de Teruel). En la década de los noventa se incrementaron las investigaciones realizadas en esta provincia por varias instituciones. En el año 1998 se dio un hecho de gran relevancia que, sin duda, da un carácter diferenciador respecto a otras iniciativas con dinosaurios que se han realizado en España. El Gobierno de Aragón constituyó la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel como una institución científica ligada inexorablemente al proyecto Dinópolis. El objetivo de esta iniciativa era dinamizar económica y científicamente a

El yacimiento Fuentesalvo forma parte de la Ruta de las Icnitas de las Tierras Altas de Soria. Algunos de los yacimientos de esta ruta son un buen ejemplo de conservación y difusión paleontológica en áreas muy escasamente pobladas.

la provincia en la que están la mayor parte de fósiles de dinosaurios en Aragón. Los objetivos de la Fundación están enfocados a investigar, conservar y difundir el patrimonio paleontológico. Desde ese año (1998) los hallazgos de dinosaurios se han multiplicado exponencialmente en la provincia. Así, los equipos científicos de la Fundación y de otras instituciones han definido nuevos dinosaurios, entre los que destacan los saurópodos *Turiasaurus* (Royo-Torres et al., 2006) –el mayor dinosaurio de Europa– y *Tastavinsaurus* (Canudo et al., 2008), el anquilosaurio *Europelta* (Kirkland et al., 2013) y los ornitópodos *Proa* (McDonald et al., 2012) e *Iguanodon galvensis* (Verdú et al., 2015), entre otros. También en Teruel, hay algunas icnitas de dinosaurios nuevas para la ciencia, como *Iberosauripus grandis* (Cobos et al., 2014). En las colecciones de la Fundación –Museo Aragonés de Paleontología– están depositados unos 60.000 fósiles y se han descubierto cientos de nuevos yacimientos de dinosaurios que abarcan desde el Jurásico Superior hasta el Cretácico Superior.

Con todos estos recursos sustentados científicamente a través de la labor investigadora de la Fundación, el principal bastión de la oferta científica y turística de la provincia de Teruel lo constituye el Parque Paleontológico Dinópolis. Su sede localizada en la capital turolense alberga en sus instalaciones, además de otros múltiples atractivos orientados principalmente para la visita desde un punto de vista más lúdico, un gran museo paleontológico de unos 10.000 m², siendo el mayor complejo existente en Europa dedicado a la difusión de la historia de la vida en la Tierra. A todo esto hay que añadir las diferentes secciones museográficas que se desarrollan en varios centros satélites de Dinópolis y que están dispersos por la provincia (Peñarroya de Tastavins, Galve, Rubielos de Mora, Castellote, Albarracín, Riodeva y Ariño), donde se presentan exposiciones temáticas relacionadas con la paleontología local y donde, en mayor o menor cantidad, se exhiben fósiles o réplicas de dinosaurios. Desde 2001, año de la inauguración de la sede principal en la ciudad de Teruel, el conjunto de centros de Dinópolis ha sido visitado por más de 3.500.000 personas (una media de 160.000 al año), para una provincia de apenas 135.000 habitantes (unos 9 por km²). A ello hay que añadir que la capital turolense tiene unos 35.000 habitantes y que algunos de los otros siete municipios con sedes de Dinópolis apenas si sobrepasan las 100 personas empadronadas, en comarcas de poco más de 2 habitantes por km². A lo largo de las dos últimas décadas, Dinópolis se ha consolidado como uno de los principales motores científicos y turísticos de la provincia de Teruel, y ha hecho que la paleontología en general y la de dinosaurios en particular sean parte del ocio de millones de personas.

Además, en Teruel también existen otras iniciativas que complementan todavía más la oferta paleontológica de la provincia. Mención especial merece el objetivo de la comarca de la Comunidad de Teruel para hacer de la paleontología un buque insignia desde el punto de vista turístico, a través de la marca DinoExperience. La Ruta del Gigante, que une por carretera los famosos yacimientos con ranas fósiles de Libros y los dinosaurios de Riodeva, y Tras las Huellas de los Dinosaurios, con los yacimientos de icnitas de Ababuj, Aguilar del Alfambra y Galve, son las propuestas más significativas. En este último pueblo son visitables, además de la sede Dinópolis, el museo municipal, así como dos yacimientos con huellas y algunas reconstrucciones de los dinosaurios locales. Por último, a través de La Carretera de las Huellas de Dinosaurio, Galve se conecta, entre otros, con El Castellar. En este municipio de apenas 60 habitantes se han llevado a cabo el Dinopaseo y La Ruta del Dinosaurio, que son rutas temáticas sobre dinosaurios locales que incluyen cuatro yacimientos adecuados como museos de sitio. Uno de ellos es el único yacimiento de Europa en el que se pueden observar fósiles originales *in situ* (Cobos et., 2020).



Fundación Dinópolis

Sala de los Dinosaurios del museo paleontológico de Dinópolis en la ciudad de Teruel. El museo forma parte del mayor complejo existente en Europa dedicado a la difusión de la historia de la vida en la Tierra.

«Los fósiles de dinosaurios tienen el potencial de contribuir significativamente al desarrollo de áreas despobladas de buena parte de España»



Fundación Dinópolis

Una de las paradas del Dinopaseo por El Castellar (Teruel), incluido dentro de La Carretera de las Huellas de Dinosaurio. En este municipio de apenas 60 habitantes se ha desarrollado la Ruta del Dinosaurio, que incluye cuatro yacimientos adecuados como museos de sitio.

■ CONCLUSIONES: UNA OPORTUNIDAD PARA LAS REGIONES RURALES

Los dinosaurios son uno de los grandes recursos científicos y turísticos de España, y sus fósiles constituyen una herramienta útil y una oportunidad para fortalecer la investigación en paleontología y para favorecer el desarrollo socioeconómico de las regiones, usualmente empobrecidas y despobladas, donde se encuentran estos fósiles. Además, los «lagartos terribles» permiten potenciar un turismo de naturaleza y cultura que incrementa la cultura científica de la sociedad utilizando diferentes herramientas de transferencia del conocimiento.

En este trabajo hemos visto cómo los fósiles de dinosaurios y la divulgación de su entorno mesozoico tienen el potencial de contribuir significativamente al desarrollo de áreas despobladas en buena parte de España. El impacto de las investigaciones paleontológicas sobre dinosaurios y su contexto geológico supone en algunas regiones rurales un revulsivo científico, cultural y socioeconómico muy relevante. Los ejemplos tratados aquí y que corresponden a algunas de las provincias más despobladas del sur de Europa, como Cuenca, Soria y Teruel, son representativos. En algunos casos, como en Teruel, se han realizado investigaciones específicas sobre el impacto socioeconómico positivo en zonas altamente despobladas derivado del geoturismo relacionado con dinosaurios (ver referencias, por ejemplo, en Cobos et al., 2020). Estas acciones están sustentadas por la presencia permanente de una Fundación científica desde hace 25 años. Por tanto, Teruel se caracteriza porque los especialistas en investigación, conservación y difusión educativa desarrollan su trabajo en el entorno más próximo del que proceden los fósiles. Ampliar este modelo aragonés hacia un espectro estatal permitiría potenciar la I+D+i sobre paleontología de dinosaurios en España y llegar así a ser un referente internacional. ☺

REFERENCIAS

- Alcalá, L., Cobos, A., & Royo-Torres, R. (2018). Dinosaurios de la Península Ibérica. *Revista PH*, 94, 116–153. <https://doi.org/10.33349/2018.0.4145>
- Canudo, J. I., Royo-Torres, R., & Cuenca-Becos, G. (2008). A new sauropod *Tastavinsaurus sanzi* gen. et sp. nov. from the Early Cretaceous (Aptian) of Spain. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 28(3), 712–731. [https://doi.org/10.1671/0272-4634\(2008\)28\[712:ANSTSG\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1671/0272-4634(2008)28[712:ANSTSG]2.0.CO;2)
- Casanovas-Cladellas, M. L., Santafe, J. V., & Sanz, J. L. (2001). *Losillasaurus giganteus*, un nuevo saurópodo del Tránsito Jurásico-Cretácico de la cuenca de “Los Serranos” (Valencia, España). *Paleontología i Evolució*, 32–33, 99–122.
- Cobos, A., Alcalá, L., & Royo-Torres, R. (2020). The Dinosaur Route in El Castellar (Teruel, Spain): Palaeontology as a Factor of Territorial Development and Scientific Education in a Sparsely Inhabited Area. *Geoheritage*, 12, 52. <https://doi.org/10.1007/s12371-020-00474-3>
- Cobos, A., Lockley, M. G., Gascó, F., Royo-Torres, R., & Alcalá, L. (2014). Megatheropods as apex predators in the typically Jurassic ecosystems of the Villar del Arzobispo Formation (Iberian Range, Spain). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 399, 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2014.02.008>
- Díez Díaz, V., Mocho, P., Páramo, A., Escaso, F., Marcos-Fernández, F., Sanz, J. L., & Ortega, F. (2016). A new titanosaur (Dinosauria, Sauropoda) from the Upper Cretaceous of Lo Hueco (Cuenca, Spain). *Cretaceous Research*, 68, 49–60. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2016.08.001>
- Fuentes-Vidarte, C., & Mejjide-Calvo, M. (1998). Icnitas de dinosaurios terópodos en el Weald de Soria (España). Nuevo icnogénero *Kalohipus*. *Estudios Geológicos*, 54, 147–152. <https://doi.org/10.3989/egool.98543-4213>
- Fuentes-Vidarte, C., Mejjide-Calvo, M., Mejjide-Fuentes, F., & Mejjide-Fuentes, M. (2016). Un nuevo dinosaurio estiracosterno (Ornithopoda: Ankylopollexia) del Cretácico Inferior de España. *Spanish Journal of Palaeontology*, 31(2), 407–446. <https://doi.org/10.7203/sjp.31.2.17163>
- Gasulla, J. M., Escaso, F., Narváez, I., Ortega, F., & Sanz, J. L. (2015). A New Sail-Backed Styracosternan (Dinosauria: Ornithopoda) from the Early Cretaceous of Morella, Spain. *PLOS ONE*, 10(12), e0144167. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144167>
- Kirkland, J. I., Alcalá, L., Loewen, M. A., Espílez, E., Mampel, L., & Wiersma, J. P. (2013). The Basal Nodosaurid Ankylosaur *Europelta carbonensis* n. gen., n. sp. from the Lower Cretaceous (Lower Albian) Escucha Formation of Northeastern Spain. *PLOS ONE*, 8(12), e80405. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080405>
- McDonald, A. T., Espílez, E., Mampel, L., Kirkland, J. I., & Alcalá, L. (2012). An unusual new basal iguanodont (Dinosauria: Ornithopoda) from the Lower Cretaceous of Teruel, Spain. *Zootaxa*, 3595, 61–76. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3595.1.3>
- Ortega, F., Escaso, F., & Sanz, J. L. (2010). A bizarre, humped Carcharodontosauria (Theropoda) from the Lower Cretaceous of Spain. *Nature*, 467(7312), 203–206. <https://doi.org/10.1038/nature09181>
- Perez-Moreno, B. P., Sanz, J. L., Buscalioni, A. D., Moratalla, J. J., Ortega, F., & Raskin-Gutman, D. (1994). A unique multitoothed ornithomimosaur from the Lower Cretaceous of Spain. *Nature*, 370, 363–367. <https://doi.org/10.1038/370363a0>
- Royo-Torres, R., Cobos, A., & Alcalá, L. (2006). A giant European dinosaur and a new sauropod clade. *Science*, 314, 1925–1927. <https://doi.org/10.1126/science.1132885>
- Royo-Torres, R., Fuentes, C., Mejjide-Fuentes, F., & Mejjide-Fuentes, M. (2017). A new Brachiosauridae Sauropod dinosaur from the lower Cretaceous of Europe (Soria Province, Spain). *Cretaceous Research*, 80, 38–55. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2017.08.012>
- Sanz, J. L., Buscalioni, A. D., Casanovas, M. L., & Santafé, J. V. (1987). Dinosaurios del Cretácico Inferior de Galve (Teruel, España). *Estudios Geológicos*, 43(Extra), 45–64. <https://doi.org/10.3989/egool.8743Extra625>
- Torcida Fernández-Baldor, F., Canudo, J. I., Huerta, P., Moreno-Azanza, M., & Montero, D. (2017). *Europatitan eastwoodi*, a new sauropod from the lower Cretaceous of Iberia in the initial radiation of somphospondylans in Laurasia. *PeerJ*, 5, e3409. <https://doi.org/10.7717/peerj.3409>
- Verdú, F. J., Royo-Torres, R., Cobos, A., & Alcalá, L. (2015). Perinates of a new species of *Iguanodon* (Ornithischia: Ornithopoda) from the lower Barremian of Galve (Teruel, Spain). *Cretaceous Research*, 56, 250–264. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2015.05.010>
- Vila, B., Sellés, A., Moreno-Azanza, M., Razzolini, N. L., Gil-Delgado, A., Canudo, J. I., & Galobart, À. (2022). A titanosaurian sauropod with Gondwanan affinities in the latest Cretaceous of Europe». *Nature Ecology & Evolution*, 6, 288–296. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01651-5>
- Vilanova y Piera, J. (1872). Tercer período-Mesozoico. Idem Cretáceo. En J. Vilanova y Piera, *Compendio de geología* (pp. 471–483). Imprenta de Alejandro Gómez Fuentenebro.

ALBERTO COBOS PERIÁÑEZ. Doctor en Ciencias Geológicas por la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) y director gerente de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis (España). Es paleontólogo de dicha institución desde el año 1999. Dirige y coordina múltiples proyectos en el campo de la paleontología aplicada, específicamente en relación con el proyecto Dinópolis y en el uso de la paleontología como un factor de desarrollo territorial. Realiza investigaciones sobre sistemática, paleoecología y paleogeografía de dinosaurios y de su entorno mesozoico, siendo especialmente relevantes las del Jurásico Superior y Cretácico Inferior. Es autor de publicaciones en libros y revistas especializadas, como *Science*, en las que se han definido nuevos dinosaurios y tipos de huellas, entre otros aspectos relevantes. Ha dirigido más de 40 actuaciones paleontológicas que han llevado al descubrimiento de decenas de nuevos yacimientos de dinosaurios. ✉ cobos@dinopolis.com